ESTUDIOS TAXONOMICOS, ONTOGENETICOS, ECOLOGICOS Y ETOLOGICOS SOBRE LOS OSTRACODOS DE AGUA DULCE EN COLOMBIA — VI.

ESTUDIO TAXONOMICO DEL GENERO *STRANDESIA* STUHLMANN 1888, (*OSTRACODA, PODOCOPIDA, CYPRIDIDAE*)

PARTE I. ASPECTOS MORFOLOGICOS DE UNA NUEVA ESPECIE DEL GENERO *STRANDESIA*

Por

EWALD W. ROESSLER *

RESUMEN

En el presente estudio se elaboran características morfológicas del caparazón, de las extremidades y de la furca de una nueva especie colombiana del género *Strandesia* Stuhlmann, 1888 (loc. typ. Colombia, ciudad de Turbo, golfo de Urabá, Departamento de Antioquia).

SUMARY

The present study deals with the morphology of the carapax the extremities and the furca of a new species of the genus *Strandesia* Stuhlmann, 1888 (loc. typ.: Colombia, ciudad de Turbo, golfo de Urabá, Departamento de Antioquia).

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Studie werden Merkmale der Morphologie der Schalen sowie der Extremitaeten und der Furca einer neuen Art der Gattung

* Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes, Apartado Aéreo 4976, Bogotá, Colombia.

Strandesia Stuhlmann, 1888 (loc. typ.: Colombia, ciudad de Turbo, golfo de Urabá, Departamento de Antioquia).

INTRODUCCION

El género *Strandesia* Stuhlmann, 1888 tiene una amplia distribución en Colombia y está representado por un gran número de especies. El género se considera como cosmopolita con preferencia para latitudes bajas, cerca del ecuador. La distribución del género en Colombia corresponde a la preferencia para climas cálidos; especies del género raras veces sobrepasan los mil metros de altura sobre el nivel del mar.

Dentro de las especies colombianas del género pueden diferenciarse varios grupos en base a características estructurales de las extremidades y en especial de las valvas. Se justifica el levantamiento de subgéneros, como propuesto por Broodbakker para especies del género encontradas en algunas islas del Caribe (West-Indies, Broodbakker, 1983) Broodbakker redefine dos subgéneros, *Acanthocypris* y *Neocypris*, originalmente introducidos por Claus (1892) y Sars (1901) y acumula especies que no cumplan con los diagnósticos de estos subgéneros, en otros grupos, que se denominan según una especie típica. En el presente y los siguientes trabajos sobre el género en Colombia seguimos este concepto, dejando campo para una futura revisión del género.

El presente estudio describe rasgos morfológicos genéricos y específicos de una nueva especie colombiana del género *Strandesia* Stuhlmann 1.888 de considerable tamaño, encontrada en la cuenca del río Magdalena y en el golfo de Urabá. La especie se usa como especie de referencia para el inventario de las formas colombianas del género, objeto del presente y de los próximos estudios de la serie sobre los ostrácodos de agua dulce en Colombia.

El estudio contó con el apoyo financiero de COLCIENCIAS (Proyectos números 20004-1-20-78; 20004-1-32-80 y 20004-1-48-83) y de la Universidad de los Andes.

MATERIALES Y METODOS

Los especímenes utilizados en este estudio se recolectaron en la cuenca del río Magdalena y en el golfo de Urabá en los alrededores de la ciudad de Turbo - Departamento de Antioquia.

Las valvas de los tipos se conservaron en láminas micropaleontológicas, los cuerpos se diseccionaron, se incluyeron en bálsamo y se montaron sobre láminas o se conservaron en alcohol.

Las mediciones se realizan entre las articulaciones laterales (externas) y/o ventrales. La medición de las últimas unidades de una extremidad se efectúa a partir de su articulación con el penúltimo segmento y contra la mitad de la línea recta entre sus extremos distales. La medición del ramo furcal se realiza entre sus extremos proximales y distales; sus cerdas y uñas marginales se miden a partir de su articulación con el ramo furcal en línea recta contra la punta de su extremo distal. La longitud de las setas natatorias de las segundas antenas se determina a lo largo de su curvatura natural, mientras su alcance respecto a las úñas terminales toma como punto de referencia su extremo distal en su posición natural.

Para el estudio de la estructura de las zonas marginales de las valvas se utilizaron técnicas de cortes de parafina.

ABREVIATURAS

En las figuras y gráficas se usarán las siguientes abreviaciones:

c. cal: capa calcárea de la lámina externa; c. q. ext: capa quitinosa externa de la lámina externa; c. q. int: capa quitinosa interna de la lámina externa; en: endopódito; ex: exopódito; Fc: furca; l. ext: lámina externa; l. int: lámina interna; list. int. $_{1,2}$: listón interno 1 y 2; l. int. cal: lámina interna (parte calcificada); l. int. cut: lámina interna (parte cuticular); l. fus: línea de fusión; p. c: protuberancia caudal; p. gl: protuberancia glandular; p. p. max$_1$: palpus maxillaris; p. p. md: palpus mandibularis; p. sost: pilar de sostén; r. cut: ribete cuticular; s. l. int: surco longitudinal interno; s. sens: seta sensorial; T$_{1,2}$: toracópodo 1 y 2; v. d: valva derecha; v. i: valva izquierda; z. fus: zona de fusión.

Otras abreviaciones se explicarán en el texto.

SISTEMATICA *

SUBCLASE	:	*Ostracoda*	Latreille, 1806
ORDEN	:	*Podocopida*	Mueller, 1894
FAMILIA	:	*Cyprididae*	Baird, 1845
SUBFAMILIA	:	*Cypridinae*	Baird, 1845
TRIBU	:	*Cypricercini*	McKenzie, 1971
GÉNERO	:	*Strandesia*	Stuhlmann, 1888

* Según BROODBAKKER 1983.

Strandesia variabilis n. sp. Figs. 1-10

HOLÓTIPO: ♀ adulta, Nº ICN-CR-116-83 (Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá), Valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas.

PARÁTIPOS: ♀ ♀ adultas, Nº ICN-CR-117-83, valvas secas en "Célula de Franke", extremidades incluidas en bálsamo y montadas sobre láminas; Nos. ICN-CR-118-83 hasta ICN-CR-130-83, conservados en alcohol; Nos. MUA-CR-216-83 hasta MUA-CR-230-83 (Museo de Historia Natural, Universidad de los Andes, Bogotá), conservados en alcohol.

LOCALIDAD TÍPICA: Colombia, Departamento de Antioquia, pozos y lagunas en los alrededores de la ciudad de Turbo.

ESTRATO TÍPICO: Reciente.

ETIMOLOGÍA: El epíteto específico de la especie se refiere a la gran variabilidad en la forma del proceso de la zona marginal secundaria en el extremo posterior de la valva derecha.

DIAGNOSIS: *Una Strandesia* con las siguientes características *Especie* de tamaño mayor. Valvas desiguales, la derecha con proceso fuerte de la zona marginal secundaria del extremo posterior. El proceso puede ser de diferente forma y tamaño pero siempre posee una base ancha, tanto en los contornos dorsales y ventrales como laterales. La valva izquierda sobrepasa la valva derecha en el extremo anterior y tapa en mayor grado la base del proceso posterior en el extremo opuesto de la valva derecha, visto lateralmente.

Color de fondo blanco-transparente con bandas y manchas de pigmentos grises y negros.

DESCRIPCION DEL HOLOTIPO

EL CAPARAZÓN

El contorno del caparazón en vista dorsal es elíptico con la anchura máxima un poco por delante de la mitad de la longitud. El extremo posterior de la valva derecha termina en un proceso fuerte de punta gruesa y con base ancha. Tanto en la región anterior de la valva izquierda como en la parte posterior de la valva derecha se aprecian zonas cortas, casi rectas del contorno. El extremo anterior tiene aspecto cuneiforme (Figs. 1c, 2c, 3c). Su punta es suavemente redondeada.

La valva izquierda en vista lateral es de forma ovalada (Fig. 2a). A nivel de una cuarta parte de la longitud en la zona anterior, se observa una

proyección de la zona marginal primaria, causando una irregularidad en el contorno ventral.

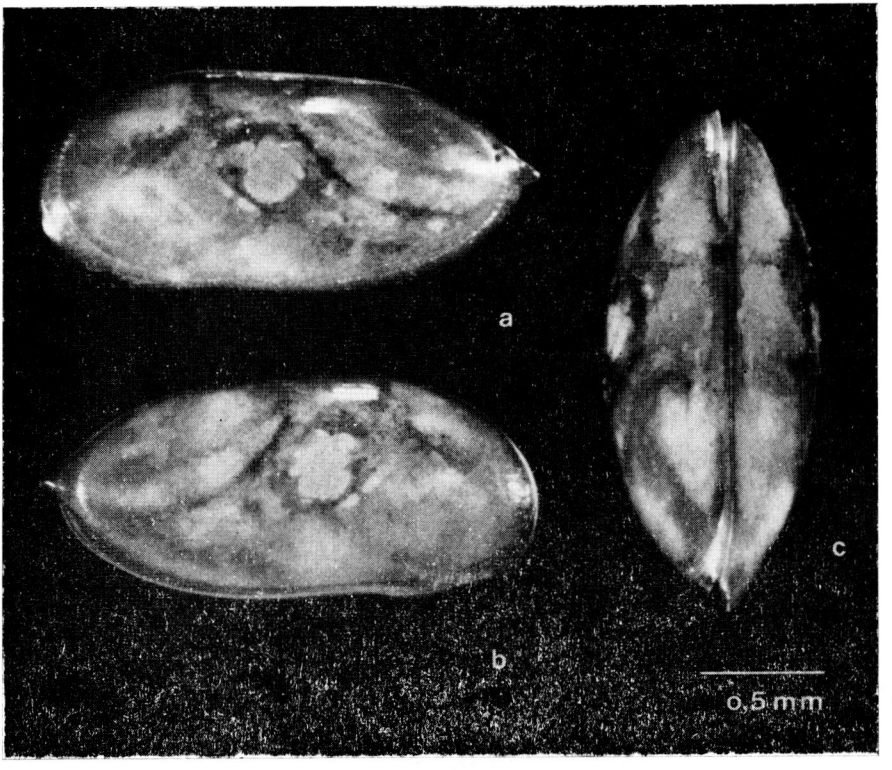

FIGURA 1. *Strandesia variabilis* n.sp., vistas laterales (a, b) y vista dorsal (c). Parátipo (No. ICN-CR-118-83).

De particular interés son las zonas marginales de ambas valvas, que garantizan un cierre eficiente del caparazón. A continuación se describen algunas características estructurales, especialmente de la zona marginal primaria de ambas valvas, que son de interés tanto a nivel de especie como a nivel genérico.

La zona marginal de la valva izquierda es acentuadamente ancha en las regiones ventrales, anteriores y posteriores (Figs. 3c, 4a, b, c). Cortes transversales revelan su formación a partir de un doblamiento de las zonas periféricas del caparazón. Se diferencia una lámina externa fuertemente calcificada y una lámina interna, presentando calcificación en menor grado solamente en sus partes distales. El límite entre la zona calcificada de la lámina interna y su región no calcificada se caracteriza como borde interno.

Se observa que una zona ancha de la lámina interna se fusiona en sus regiones distales con la lámina externa a través de sus partes quitinosas (Figs. 4a, b, c). El límite entre la zona fusionada y la región libre de la lámina interna se denomina como línea de fusión primaria (comp. Roessler, 1982). La zona de fusión presenta penetraciones por parte de canales de poro que marcan el límite entre las láminas externa e interna y que permiten la comunicación de la luz de las zonas periféricas del caparazón con las setas sensoriales de la superficie de la lámina externa en la región fusionada (comp. Figs. 4a, b, c). El borde externo de la zona marginal primaria está caracterizado por un ribete cuya base presenta calcificación. Su región periférica es de variables dimensiones en las diferentes zonas de la valva y parece exclusivamente cuticular (comp. Figs. 4a, b, c y HARTMANN, 1966).

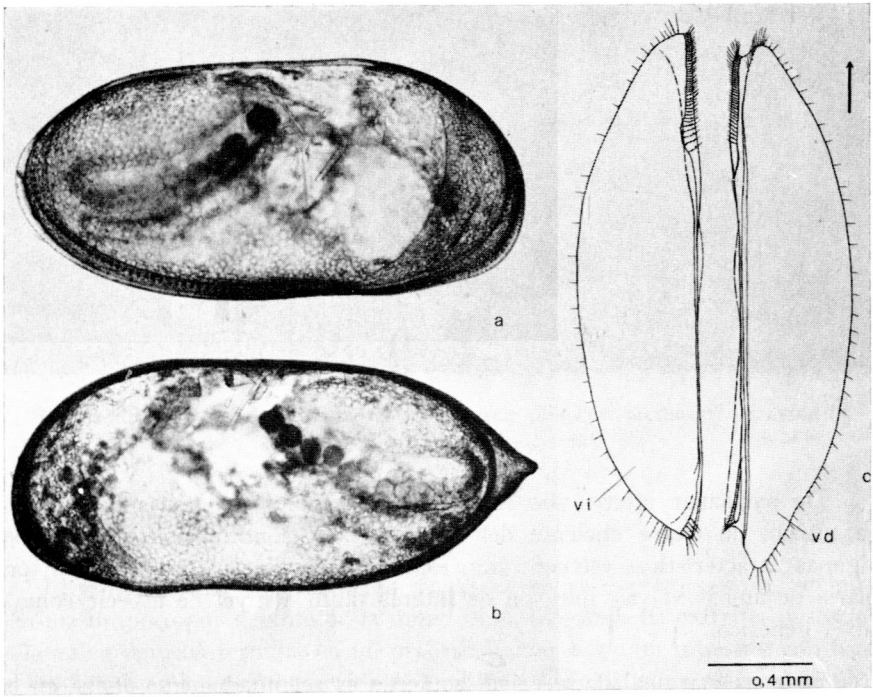

FIGURA 2. Vista lateral interna de la valva izquierda (a) y de la valva derecha (b). Vista dorsal de ambas valvas (c), Holótipo (No. ICN-CR-116-83).

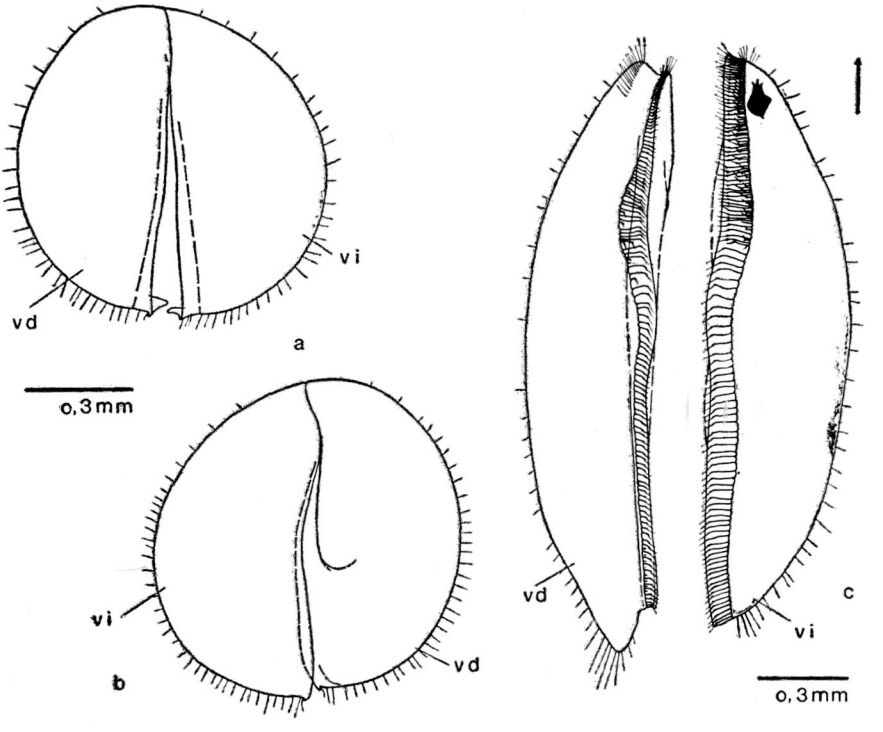

FIGURA 3. Vista anterior (a) y posterior (b) del caparazón, Parátipo. Vista ventral de ambas valvas (c), Holótipo. (Abreviaciones, véase p. 579).

De interés especial en la presente especie y a nivel genérico es aquella zona que se extiende a partir de la línea de fusión hasta el borde interno (Figs. 4a, b, c). Se observa un plegamiento doble en la región proximal de la zona libre de la lámina interna formando un surco longitudinal. La acumulación de una matriz quitinosa en determinados puntos aproximadamente equidistantes a lo largo del surco causa fusiones parciales con la parte quitinosa interna de la lámina externa. En transsectos que cortan la superficie de las zonas marginales en un ángulo de 90 grados, estas acumulaciones quitinosas tienen aspecto de pilares curvados (Fig. 4b).

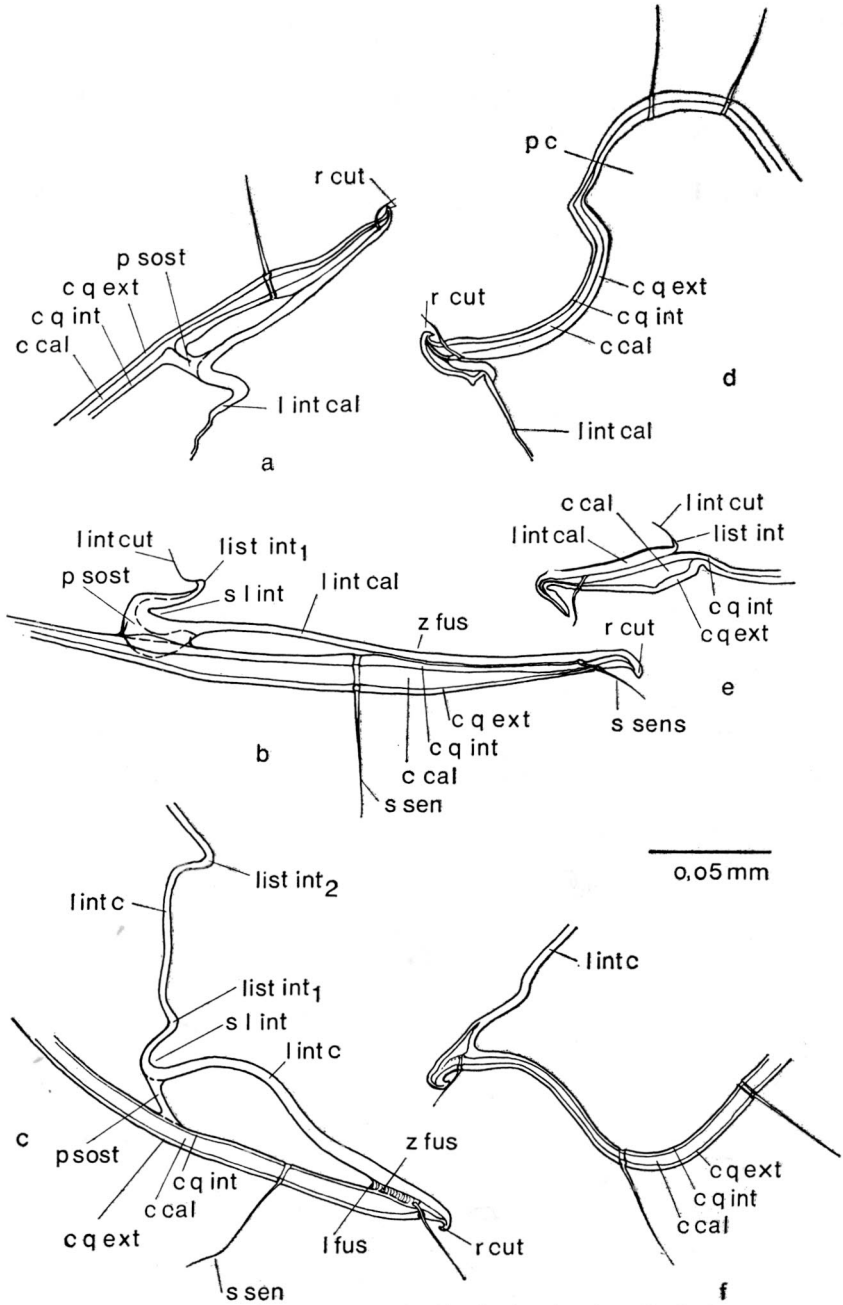

FIGURA 4. Cortes transversales (b, c) y longitudinales (a, d, e, f) de las zonas marginales del caparazón, Parátipos. Corte longitudinal en la parte posterior de la valva izquierda (a) y derecha (d). Corte transversal en la región ventral de la valva izquierda (b) y derecha (e). Corte longitudinal en la parte anterior de la valva izquierda (c) y derecha (f).

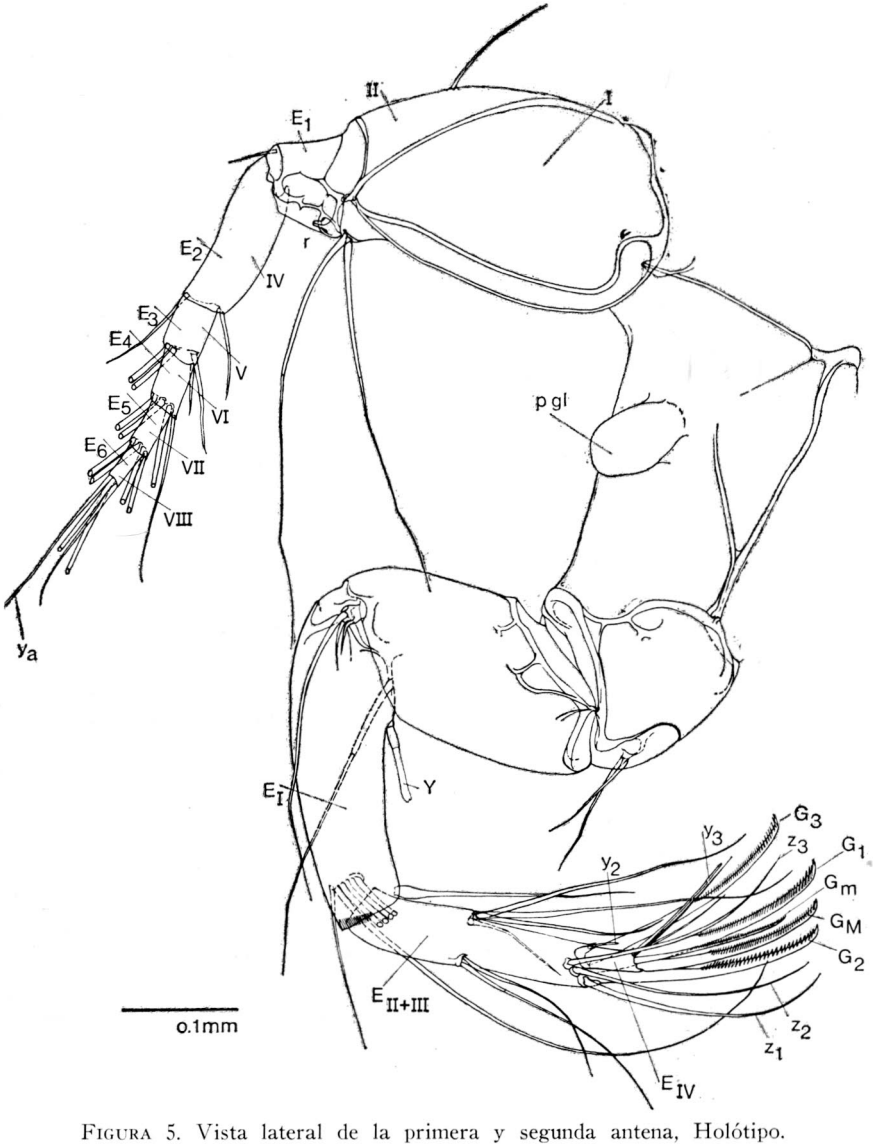

FIGURA 5. Vista lateral de la primera y segunda antena, Holótipo.

Un segundo doblamiento en sentido opuesto en inmediaciones del primer surco longitudinal da origen a un pliegue o listón longitudinal paralelo (Figs. 4a, b, c). Su curvatura externa (medial) será clasificada como listón interno. La zona calcificada de la lámina interna que se extiende proximal del listón interno es muy reducida en las partes ventrales mientras las regiones anteriores y posteriores cuentan con extensiones mayores (comp. Figs. 4a, b, c).

Especialmente interesantes y aparentemente características para la mayoría de las especies del género son las zonas o puntos de refuerzo en los cuales se fusiona la parte quitinosa interna del surco longitudinal con la parte quitinosa interna de la lámina externa. Se observa una matriz quitinosa acumulada sobre la curvatura interna del surco en la cual se encuentra incrustado carbonato de calcio. Aparentemente participa la zona quitinosa interna de la lámina externa en el proceso de la fusión dependiendo de la región de la valva (comp. Figs. 4a, b, c).

La restricción de la fusión a ciertos puntos permite el libre contacto de las regiones centrales de la luz del caparazón con sus partes periféricas, garantizando al tiempo un máximo de estabilidad estática y un mínimo de peso.

En los extremos anteriores y posteriores se acortan paulatinamente en dirección dorsal tanto la zona marginal fusionada como la zona calcificada libre de la lámina interna al tiempo que se aumenta la distancia entre las láminas. Consecuentemente las zonas fusionadas del surco longitudinal se vuelven más pequeñas y los pilares de sostén se alargan. Se aumenta la participación de la lámina externa en la formación de los pilares en la misma dirección, formándose un doblamiento de su parte quitinosa interna (comp. Fig. 4a)

En la valva derecha se observan básicamente las mismas estructuras involucradas en la formación de las zonas marginales (Figs. 4 d, e, f). Se reconoce el doblamiento de la región marginal del caparazón, resultando una lámina externa y una interna, una zona de fusión primaria, un surco longitudinal poco acentuado y una zona libre de la parte calcificada de la lámina interna. El borde distal de las láminas fusionadas está doblado en un ángulo fuerte presentando un ribete cuticular angosto (Fig. 4e). El margen medial de la valva derecha está formado consecuentemente por la lámina interna de la zona fusionada.

Se reconoce que las estructuras marginales de la valva derecha actúan de forma exacta contra las estructuras marginales de la valva contralateral, garantizando un cierre hermético del caparazón. Se observa el desvío y la distribución de fuerzas contra la curvatura del contorno de las valvas en el

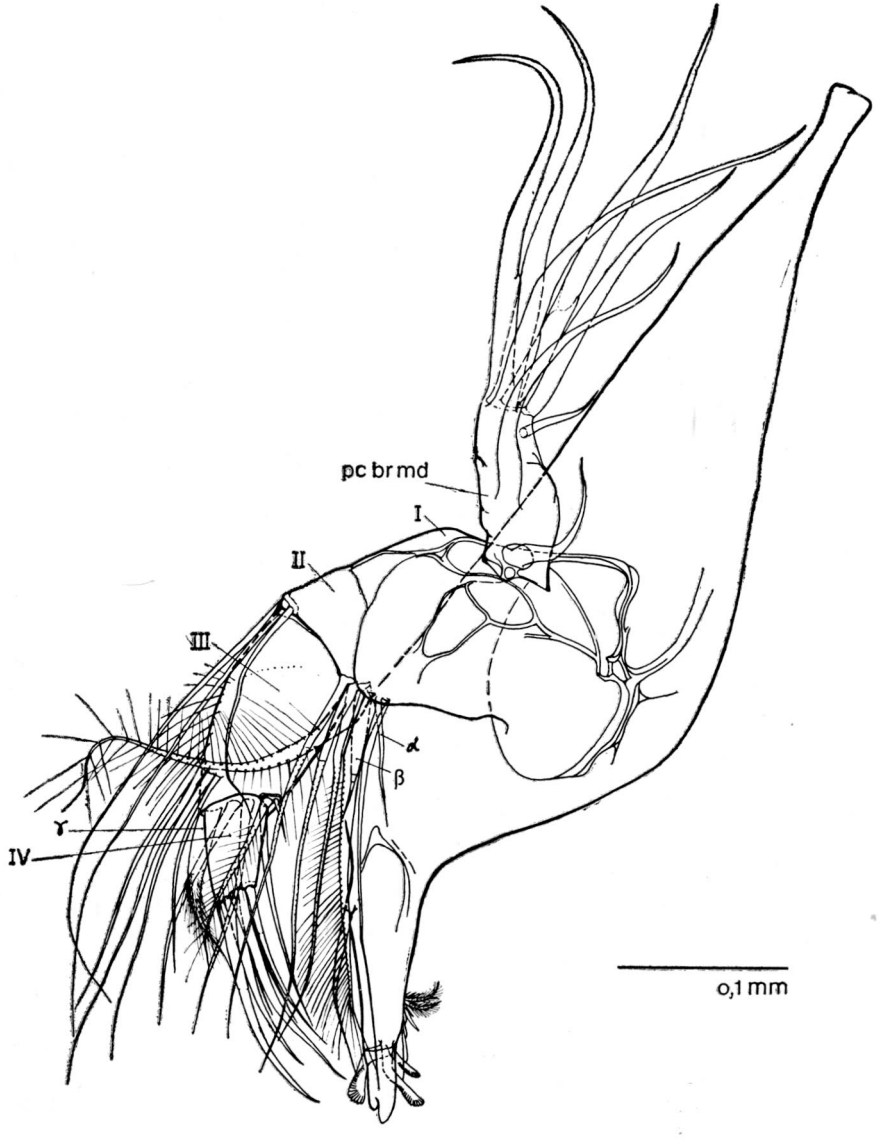

FIGURA 6. Vista lateral de la mandíbula, Holótipo.

caso de un cierre forzoso o voluntario. Las valvas de la presente especie son fuertemente calcificadas y el contorno transversal del caparazón es de forma redondeada u ovaloide, garantizando un máximo de resistencia mecánica (comp. Figs. 3a, b).

Cabe mencionar, que en la presente especie existe un segundo listón interno en la parte calcificada de la zona libre de la lámina interna de la parte anterior de la valva izquierda (Figs. 2a; 4c). Este listón está conformado por un doblamiento de la lámina interna que se proyecta en dirección antero-ventral y media (Fig. 4c). El borde medial de esta proyección no cuenta con una contraparte especialmente estructurada en la valva contralateral sino descansa libremente sobre la superficie calcificada de su lámina interna. Probablemente es un dispositivo protector para las antenas. Este listón no está restringido al género *Strandesia* Stuhlmann, 1888, sino se observa también en algunas especies del género *Chlamydotheca* Saussure, 1858 y especialmente parece ser característico para el género *Bennelongia* De Deckker & McKenzie, 1981, endémico de Australasia (comp. De Deckker & McKenzie 1981). Triebel menciona este tipo de listón interno en el caso de *Tanycypris madagascarensis* (G. W. Mueller, 1898); comp. Triebel, 1959.

Las zonas marginales secundarias forman parte del borde de las valvas en mayor grado solamente en las partes posteriores y anteriores como dorsales de la valvla derecha, donde al tiempo participan en el mecanismo del cierre (comp. Figs. 2c, f; 4 d, f).

La valva derecha tiene aproximadamente el mismo contorno que la valva contralateral con excepción del extremo posterior que se destaca por la presencia de un proceso voluminoso perteneciente a la zona marginal secundaria. El proceso tiene forma triangular y una base ancha a partir del contorno posterior de la valva, proyectándose hacia atrás (Figs. 1 a, c; 2 b, c; 3 b, c). Su punta se encuentra un poco por encima de la mitad de la valva en vista lateral. Su contorno tranversal se caracteriza por un ángulo acentuado en su parte dorso-caudal y medial, que se continúa hacia adelante, reforzándose e integrándose en las estructuras de la bisagra (comp. Fig. 4 d).

Existe un listón externo poco acentuado en la parte ventral, perteneciente a la parte quitinosa externa y reforzado por la parte calcárea de la lámina externa (Fig. 4 e).

La superficie de las valvas está provista de un número reducido de cerdas sensoriales y tiene un aspecto brillante y liso.

El contorno transversal del caparazón tiene forma de un círculo ligeramente deformado (Figs. 3 a, b).

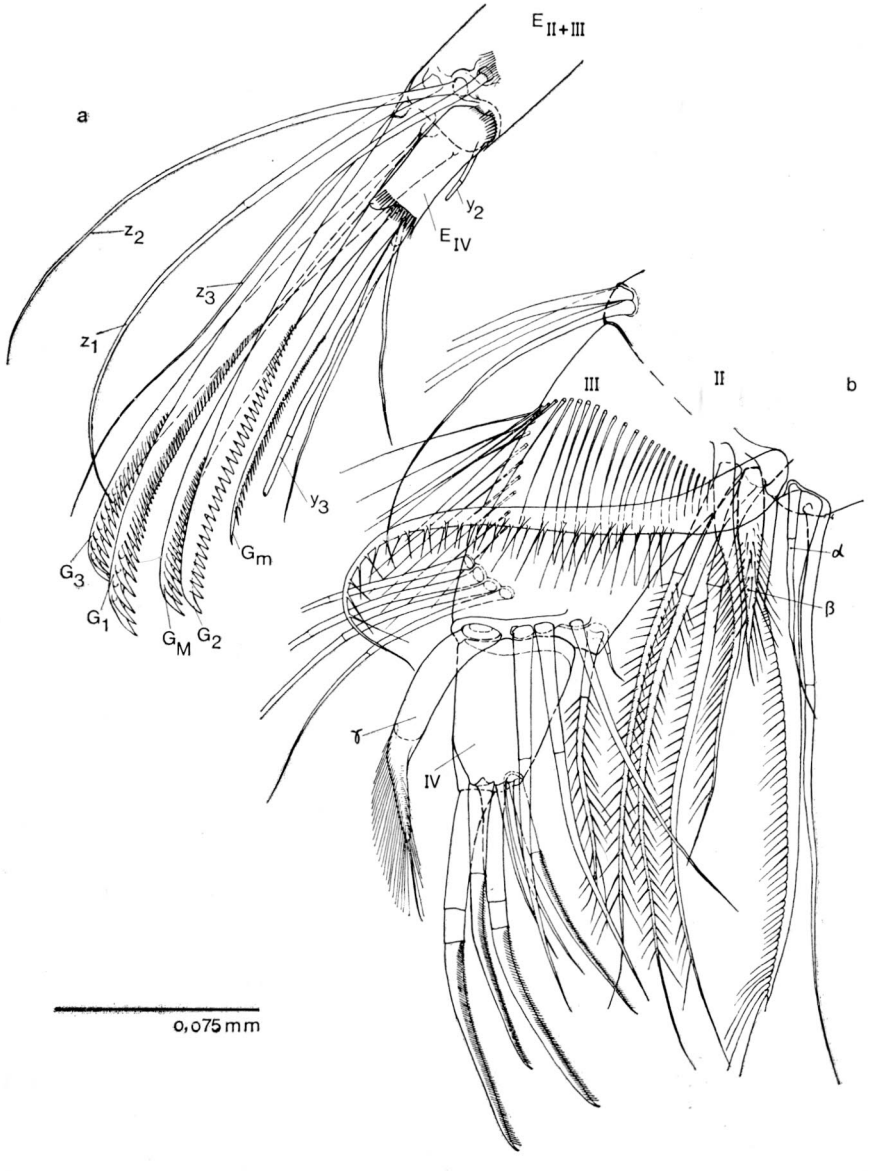

FIGURA 7. Vista lateral del penúltimo y último segmento del endopódito de la segunda artena con setas sensoriales y uñas terminales (a), Parátipo. Vista lateral del palpo mandibular (b), Parátipo

Las dimensiones de Holótipo (Nº ICN-CR-116-83) son:
Longitud: Valva derecha, 2,07 mm; valva izquierda ,2,0 mm.
Altura: Valva derecha, 0,93 mm; valva izquierda, 0,93 mm.
Anchura: Valva derecha, 0,47 mm; valva izquierda, 0,48 mm.
Relación longitud/altura: Valva derecha, 2,2; valva izquierda, 2,15.
Relación longitud/anchura: Valva derecha, 4,4; valva izquierda, 4,17.

LAS EXTREMIDADES

Las primeras antenas (anténulas) consisten de ocho podómeros, de los cuales los primeros dos pertenecen al protopódito según la homologación propuesta para *Chlamydotheca colombiensis* Roessler, 1984 (Roessler, 1984). Las restantes seis unidades representan al endopódito (Fig. 5). El equipamiento de los ocho podómeros con setas de diferente estructura morfológica y función sigue el mismo esquema descrito anteriormente para *Heterocypris bogotensis* Roessler, 1982 y para el género *Chlamydotheca* Saussure, 1888 (ROESSLER, 1982; 1985).

Destacan dos cerdas sensoriales a nombrar: A. El "órgano de Rome", (r), en posición ventrolateral del primer segmento del endopódito, que se presenta bien desarrollado (Fig. 5). B. La segunda seta sensorial (y_a) se encuentra en el extremo distal en posición dorsal del último segmento del endopódito. Tiene una longitud total de 155 μm. Con 14 μm el bulbo terminal tiene aproximadamente el 10% de la longitud de la base (141 μm). Como anteriormente mencionado, las denominaciones de las cerdas sensoriales y demás estructuras de las extremidades siguen en lo posible al esquema propuesto por Broodbakker & Danielopol (1982).

La relación de las longitudes de los segmentos IV hasta VIII es de 3,3: 1,5: 1,3: 1,1: 1. La relación de las longitudes de la unidad IV con la seta sensorial y_a es de 1: 1,3.

Las segundas antenas (antenas) presentan seis podómeros, de los cuales los primeros dos pertenecen al protopódito. El exopódito consiste de una placa quitinosa, portadora, de tres cerdas de diferente longitud y estructura y se encuentra en posición distal y lateral de la segunda unidad del protopódito. El endopódito consiste de cuatro segmentos, de los cuales las unidades II y III quedaron fusionadas, formándose una sola unidad funcional (Fig. 5).

Según BROODBAKKER & DANIELOPOL (1982) las segundas antenas en la superfamilia *Cypridacea* pueden portar cuatro setas sensoriales especializadas (aesthetascs), denominadas según estos autores Y, y_1, y_2 e y_3. Y_1 no está presente en las especies colombianas del género *Strandesia* Stuhlmann,

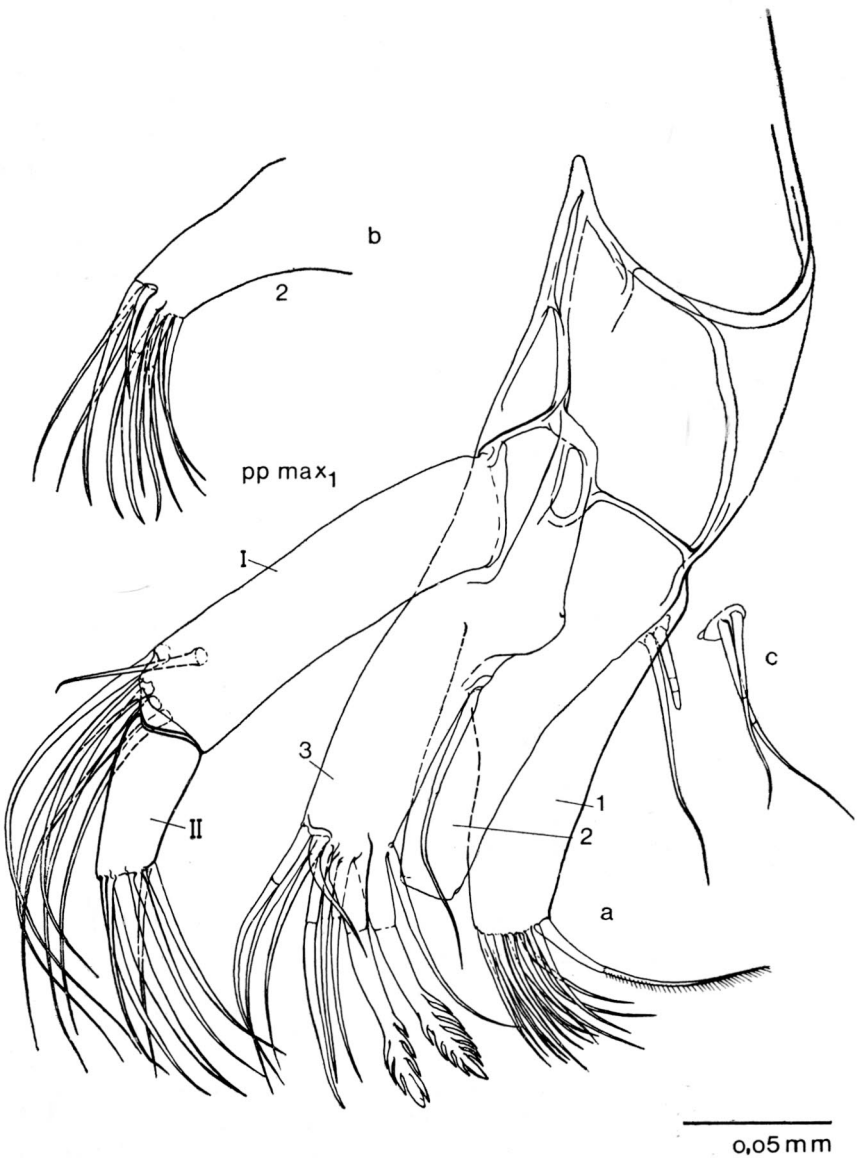

FIGURA 8. Vista lateral de la primera maxila, Holótipo.

1888. Y, denominado en los estudios anteriores como "órgano sensorial", se encuentra en la parte proximal y ventral del primer segmento del endopódito y tiene una longitud total de 65 μm (Fig. 5). La seta sensorial y_2 se encuentra en posición ventro-distal en el tercer segmento. Y_3 es una cerda sensorial doble. De una base común se originan dos setas de las cuales la primera termina en un bulbo sensorial redondo, mientras la segunda cerda termina en punta aguda y es de mayor longitud (Figs. 5, 7). Las dimensiones de la base común, de la seta sensorial redonda y de la seta puntiaguda son 23 μm, 137 μm y 165 μm.

El extremo distal del tercer segmento porta tres uñas fuertes, denominadas según BROODBAKKER & DANIELOPOL como G_1 y G_3 (uña interna dorsal y uña interna ventral y G_2 (uña externa dorsal). G_2 tiene una dentición diferente a las demás uñas y es la más variable referente a su tamaño. Su variabilidad conserva características especialmente a nivel genérico y en menor grado a nivel de especie.

El último segmento del endopódito porta una cuarta uña fuerte (G_M), cuyo extremo distal termina aproximadamente al mismo nivel que las uñas G_1 y G_3. Se aprecia una quinta uña dentada de menor tamaño (G_m) en posición ventral de G_M (Figs. 5 y 7a).

Las setas natatorias de las segundas antenas tienen aproximadamente la misma longitud que E_{II-III} más G_1 y no alcanzan los extremos distales de las uñas terminales.

La relación de longitudes de las unidades E_I: E_{II-III} con las uñas terminales G_1: G_2: G_3 es de 1,4: 1: 1,1: 1,01: 1,02.

La relación de longitudes de las uñas terminales G_1: G_2: G_3 es de 1,1: 1: 1,02. Las longitudes relativas de E_I y de la seta sensorial Y son de 3,9: 1. Las longitudes relativas de E_I en comparación con y_3 son de 2,75: 1.

La mandíbula tiene la misma estructura básica descrita anteriormente para *Heterocypris bogotensis* Roessler, 1982 y el género *Chlamydotheca* Saussure, 1858, (ROESSLER, 1982; 1985). El palpo mandibular porta tres setas sensoriales (α, β, γ), cuyas longitudes se relacionan con la longitud del segmento III como 1.04: 1: 1,4: 1,8 (comp. Figs. 6, 7a). El proceso mandibular porta una hilera de siete dientes fuertes entre los cuales se encuentran cerdas modificadas (Fig. 6). Una seta plumosa sobre el borde externo y dos setas con sétulas sobre el borde interno complementan una gran variedad estructural de cerdas. La placa branquial de la mandíbula porta seis setas grandes sobre su borde distal y dos setas más cortas (Fig. 6).

El palpo maxilar de las primeras maxilas (maxílulas) consiste de dos segmentos enumerados con cifras romanas I y II (comp. Fig. 8). Los

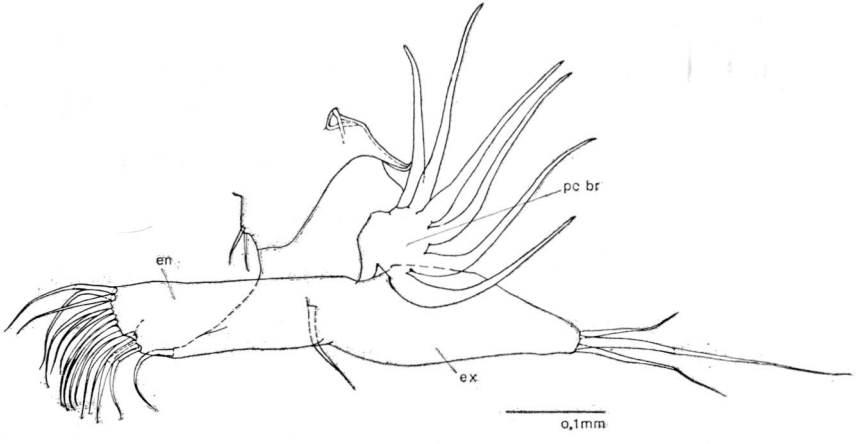

FIGURA 9. Vista lateral de la segunda maxila, Holótipo.

procesos masticatorios interno, medio y externo se caracterizan con los números 1, 2 y 3. El proceso masticatorio externo porta dos uñas fuertemente dentadas, típicas para el género (Fig. 8). Las longitudes de los segmentos I y II del palpo maxilar se relacionan con la longitud de la uña dentada posterior (interna) como 2,4: 1: 1,5.

Cabe mencionar que una de las dos setas del proceso masticatorio interno que se encuentran en posición proximal y medial, en un 10% de los especímenes examinados, procedentes de la localidad del Holótipo está modificada como seta sensorial con un bulbo terminal redondeado (comp. Fig. 8 c). La variación aparece bilateralmente y se puede excluir la posibilidad de una especie de "heteromorfosis" después de una pérdida parcial o total de la seta (comp. Kaestner, 1967).

Las segundas maxilas (maxílulas) presentan el mismo plan estructural como descrito anteriormente para *Heterocypris bogotensis* Roessler, 1982 y el género *Chlamydotheca* Saussure, 1858 (ROESSLER, 1982; 1985). Se pueden diferenciar básicamente cuatro diferentes tipos de setas que son (Fig 9):

1. Cerdas filtradoras con ramificaciones fuertes y poco flexibles.

2. Setas con sétulas flexibles relativamente largas.

3. Setas cortas con sétulas cortas (existen dos sobre el borde anterior del protopódito).

4. Setas natatorias con sétulas largas flexibles (existen seis como partes de la placa branquial).

Cabe mencionar que las agrupaciones de las setas mencionadas del endopódito (expódito según otros autores) podría considerarse como indicio para la demarcación de límites de segmentos que en esta etapa del desarrollo todavía no se han separado (los ostrácodos no se mudan más, una vez alcanzada la etapa de la maduración sexual). Se pueden diferenciar un primer grupo de cinco setas con sétulas flexibles largas en la parte distal externa del endopódito seguido por un grupo de cinco cerdas filtradoras (Fig. 9). Sigue otro grupo de cuatro setas con sétulas largas flexibles sobre el borde distal interior, notablemente separado del primer grupo. El tercer grupo estaría tan solo presentado por una seta a nivel del primer tercio de la longitud del endopódito. Una cuarta seta demarca el límite entre endopódito y exopódito.

El primer toracópodo está conformado por el protopódito y el exopódito (endopódito según otros autores). El exopódito presenta cuatro segmentos reconocibles y una uña terminal fuertemente dentada (Fig. 10). Se diferencian dos tipos de setas:

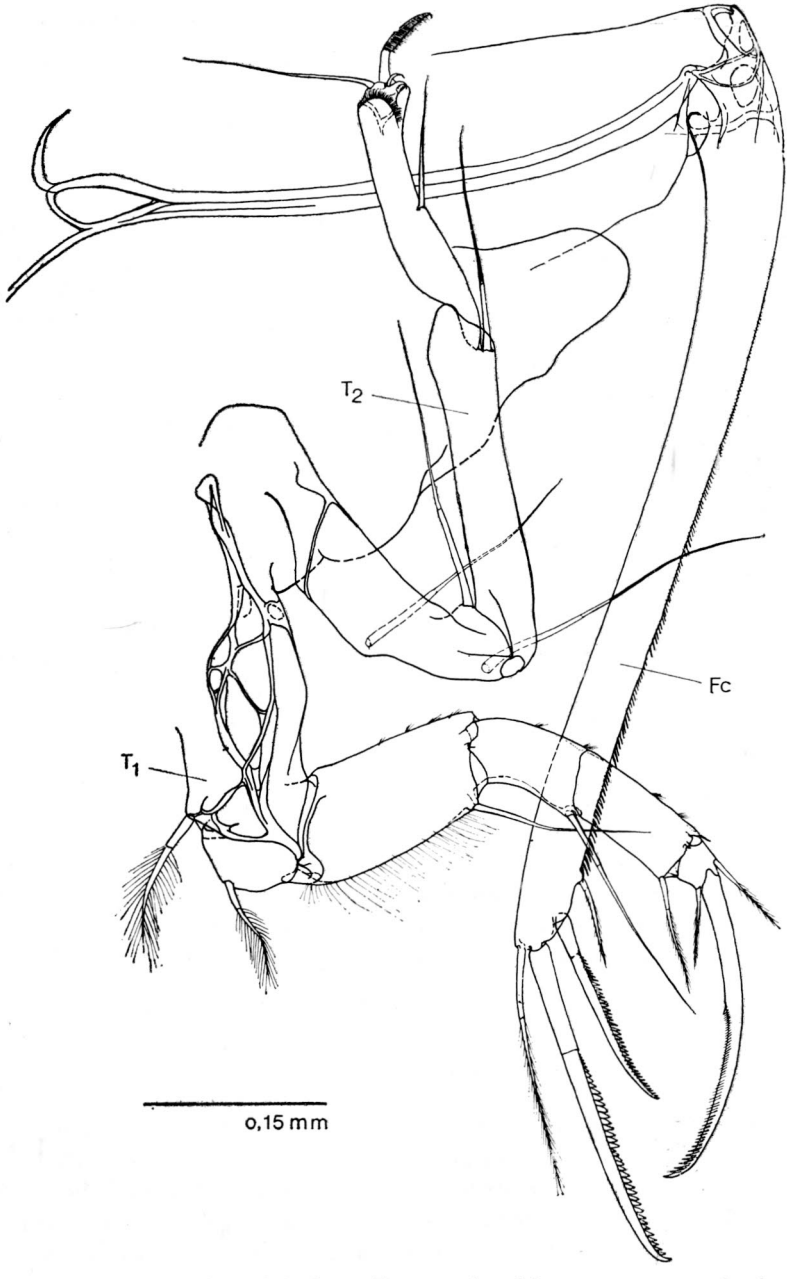

FIGURA 10. Vista lateral de la región posterior del cuerpo con toracópodos y furca, Holótipo.

1. Setas con sétulas largas y flexibles (existen dos, en los bordes anteriores de las dos unidades reconocibles del protopódito respectivamente).

2. Setas con sétulas relativamente cortas (existen cinco en los extremos distales ventrales y dorsales de los segmentos del exopódito).

La relación de longitudes del protopódito con las longitudes de los segmentos I y (II-III) y con la uña terminal es de 1,8: 1: 1,1: 1,4.

El segundo toracópodo cuenta con el protopódito y un exopódito consistente de tres segmentos (endopódito según otros autores) y una uña terminal fuerte y relativamente corta (Fig. 10). Las longitudes de los segmentos I y II del exopódito se relacionan con la longitud de la uña terminal como: 4: 3: 1.

Las furcas son fuertemente desarrolladas. Los ramos furcales muestran series de dientes cuyo tamaño crece hacia el extremo distal (Fig. 10). De particular interés es la estructura de las crestas quinitosas de soporte y de la articulación de las furcas en el extremo posterior del tronco. En comparación con los géneros *Chlamydotheca* Saussure, 1858 y *Heterocypris* Claus, 1892, tanto el extremo dorsal por encima del punto de articulación, como la parte ventral por debajo de él, es extremadamente alargado (Fig. 10). Se destaca una cresta quitinosa corta fuerte de forma curvada que articula enganchada en el extremo superior del ramo furcal. Estas especializaciones deben verse en relación con la capacidad de las especies del género de llevar a cabo una especie de saltos, causados por fuertes golpes de la furca contra un sustrato sólido (partes vegetales por ejemplo) o el medio acuático. Estos movimientos fueron mencionados ya por SARS (1901) y probablemente aumentan las probabilidades de escapar a predadores potenciales.

Las relaciones de las longitudes del ramo furcal con las setas marginales y las uñas terminales en dirección anterior-posterior son de 9,8: 2,5: 3,5:2,1:1. En la parte anterior del soporte para las furcas se puede observar una apertura anular, típica para el género (Fig. 10).

En Colombia no se encontraron ♂ ♂ de *Strandesia variabilis* n. sp.

DISCUSION

Strandesia variabilis es una especie de tamaño mayor y de regular ocurrencia en la Cuenca del río Magdalena y en el Golfo de Urabá. Una forma similar pero de dimensiones menores es *Strandesia centrura* Klie, 1940, reportada del Nor-este de Brazil. Mientras la longitud de la especie colombiana supera los dos milímetros (Holótipo 2.07 mm) *Strandesia centrura* alcanza solamente una longitud de 1,5 mm. Las dos especies mencionadas son estrechamente relacionadas con otras dos formas colombianas, de las

cuales una es de dimensiones comparables con la especie brasileña pero con un proceso posterior muy pequeño, mientras la otra es de un tamaño muy superior y posee una protuberancia caudal más larga que *Strandesia centrura*. Estas dos especies nuevas serán descritas en uno de los próximos estudios y tienen en Colombia aparentemente una restricción geográfica a regiones al este de la Cordillera Oriental.

Las especies mencionadas se destacan por un caparazón alargado de paredes relativamente gruesas y de superficies lisas. Es característico un proceso de la zona marginal secundaria de la valva derecha en su extremo posterior que siempre posee una base ancha tanto en vista lateral como dorsal. Este proceso puede variar considerablemente en las especies colombianas y especialmente en la forma aquí descrita. Klie (1940) no menciona variaciones en los ejemplares de *Strandesia centrura*. Diferencias en características de las extremidades de las tres formas colombianas no son de mayor grado y se relacionan ante todo con las diferencias en el tamaño de las especies.

Cabe mencionar que las cuatro especies mencionadas son diferentes a otras formas del género descritas anteriormente por otros autores y que también poseen un proceso posterior de la valva derecha. Ejemplos son *Strandesia mucronata* (Sars, 1901) y *Strandesia inornata* (Sars, 1901) que muestran diferencias significantes tanto en la forma general del caparazón como del proceso y en medidas relativas de las extremidades.

OBRAS CITADAS

Broodbakker, N. W. 1983. The genus *Strandesia* and other *Cypricercini (Crustacea, Ostracoda)* in the West Indies. Part I. Taxonomy. Bijdr. Dierk., **53** (2): 327 368.

Broodbakker, N. W. & D. L. Danielopol. 1982. The chaetotaxy of *Cypridacea (Crustacea, Ostracoda)* limbs: proposals for a descriptive model. Bijdr. Dierk., **52** (2): 103-120.

Claus, C. 1892. Beitraege zur Kenntnis der Suesswasser-Ostracoden. Arb. Zool. Inst. Univ. Wien, **10** (2): 147-216, pls. I - XII

De Deckker, P. & McKenzie, K. G. 1981. *Bennelongia,* a new *cypridid* ostracod genus from Australasia, Trans. R. Soc. S. Austr., **105**, 53-58.

Hartmann, G. 1966. *In* Dr. H. G. Bronns, Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Bd. 5, I. Abt., 2. Buch, IV. Teil, 1. Lieferung, *Ostracoda*. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft. Geest & Portig K.-G. pp. 1-216.

Kaestner, A. 1967. Lehrbuch der speziellen Zoologie. Bd. I. Wirbellose. 2. Teil *Crustacea*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Klie, W. 1940. Suesswasserostracoden aus Nordostbrasilien. V. Die Gattung *Strandesia*. Zool. Anz., **129** (7/8): 201-206.

ROESSLER, E. W. 1982. Estudios taxonómicos, ontogenéticos, ecológicos y etológicos sobre los ostrácodos de agua dulce en Colombia - I. Estudio morfológico de una nueva especie colombiana del género *Heterocypris* Claus, 1892 *(Ostracoda, Podocopida, Cyprididae)*. Caldasia, **13** (63): 429-452.

— 1985. V. Estudio taxonómico del género *Chlamydotheca* Saussure, 1858 *(Ostracoda, Podocopida, Cyprididae)* - Parte I. Aspectos morfológicos de una nueva especie colombiana del género *Chlamydotheca*. Caldasia, **16** (67): 329-354.

SARS, G. O. 1901. Contribution to the knowledge of the fresh-water entomostraca of South America: *Copepoda, Ostracoda*. Arch. Math. Naturw, **24**: 52 pp.

TRIEBEL, E. 1959. Zur Kenntnis der Ostracoden-Gattungen *Isocypris* und *Dolerocypris*. Sanckenbergiana biologica, **40** (3/4): 155-170, Taf. 12-18; Frankfurt am Main.